

Requested Patent: JP4267417A  
Title: IMAGE PROCESSOR ;  
Abstracted Patent: JP4267417 ;  
Publication Date: 1992-09-24 ;  
Inventor(s): FURUYA YOJI ;  
Applicant(s): CANON INC ;  
Application Number: JP19910027368 19910221 ;  
Priority Number(s): ;  
IPC Classification: G06F3/033 ; G06F3/14 ;

Equivalents:

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To reduce non-creative work such as a frequent cursor movement even when the operation is performed between positions located far from each other on a display screen by restricting several coordinate input means which can specify and input a coordinate position to one means at a time.

**CONSTITUTION:** With the advance of one frame of the image of 'walking action of a human' by setting a mouse cursor A33 to the frame feed menu of a drawing window 31 and clicking a mouse A button, the image is recorded for each frame to a VTR12 by setting a mouse cursor B34 to the frame recording menu of a VTR control window. During the work, each time the button of mice A and B are alternatively pressed by a user, a drawing window 31 and a VTR control window 32 are alternatively changed over between an active state and an inactive state. Thus, by connecting two mice to one PC system, two positions are simultaneously indicated and operated on the screen.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-267417

(43) 公開日 平成4年(1992)9月24日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 3/033  
3/14

識別記号

庁内整理番号

A 7927-5B  
3 8 0 B 9188-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-27368

(22) 出願日 平成3年(1991)2月21日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 古谷 陽二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

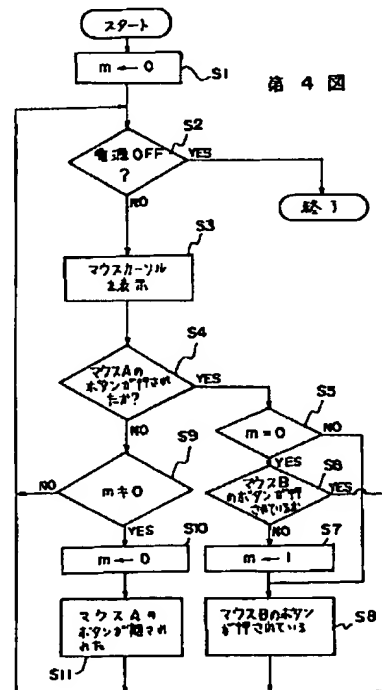
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【目的】 P C等において、座標入力手段による操作を行う際の煩雑さを避ける。

【構成】 操作対象となっている画像処理装置に複数の座標入力手段を接続し、その座標入力装置を制御するソフトウェアドライバとして、複数の座標入力装置のうち、一時に入力を許すのは1台だけである様にプログラムしておく。このようにして、表示画面上の何力所かを座標入力装置によって操作する場合でも、カーソル移動の操作の負担が軽減される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】座標入力を要求し、入力された座標位置を表示する画像処理装置であって、座標位置を特定して入力できる複数の座標入力手段と、該複数の座標入力手段のうち、一時に座標位置を特定して入力できるのはただ1台に限定する限定手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】前記複数の座標入力手段により入力された座標位置を、座標入力手段各々につき対応させて識別できるように表示する表示手段を有することを特徴とする請求項1の画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばマウス等の座標入力機能を持つポインティングデバイスを備えた画像処理装置等に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ・ワークステーション等にはマウス等のポインティングデバイスは1つだけ接続され、ディスプレイ上に座標位置を表すカーソルが1個表示されていることが普通だった。ポインティングデバイスを用いるアプリケーション等の処理を行う場合には、その1つのデバイスだけを用いて入力をしていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来例では、画面上に複数のウィンドウを並べてそれらのウィンドウを連携させ何らかの作業を進める場合などのように、表示画面上の離れた位置にある複数の部分で操作を行うときに、ポインティングデバイスは1個だけなので並べたウィンドウの間で頻繁にカーソルを行き来させて操作することになる。これではカーソルの移動時間も含め、作業が繁雑で効率も上がらない。

【0004】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、表示画面上の離れた位置にまたがって操作する場合であっても、カーソルを頻繁に移動するといった創造的でない作業時間を減らすことを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の画像処理装置は次のような構成からなる。座標位置を特定して入力できる座標入力手段を備えた画像処理装置であって、該座標入力手段として複数の座標入力手段と、該複数の座標入力手段のうち一時に座標位置を特定して入力できるのはただ1台に限定する限定手段とを備える。

## 【0006】

【作用】以上の構成により、1台の画像処理装置に複数の座標入力手段を接続し、使用することができる。

## 【0007】

【実施例】以下、図に従って本発明の一実施例を説明す

2

る。本実施例では、1台のパーソナルコンピュータシステム(PC)に2つのマウスデバイスを取りつけたシステムの説明をする。

【0008】図1は本発明を実施したPCのシステム構成図である。1は中央処理装置(CPU)。2は表示用のCRTディスプレイ。3は文字入力用のキーボード。4はポインティングデバイスとしてのマウスのAであり、5は同じくマウスのBである。マウスA4とマウスB5は構造的・機能的にまったく同一である。6はメモリでありリードオンリメモリ(ROM)7・ランダムアクセスメモリ(RAM)8・ビデオRAM(VRAM)9から構成されている。ROM7にはPC全体の入出力制御等を行なうオペレーティングシステム(OS)の一部や、表示用文字フォントが含まれている。RAM8は実行形式のプログラムがロードされるRAMであり、それらプログラムのワーク領域でもある。VRAM9はCRTディスプレイ2に表示する表示イメージデータを格納しておくRAMである。10は大量のソフトウェアやデータを貯蔵しておくための外部記憶装置。12はビデオテープレコーダ(VTR)。11は、PCとVTR12をつなぐためのVTR接続装置である。VTR12は、PCのディスプレイ2に表示されている映像を1コマごとにVTRテープ上に記録する役目を負っている。

【0009】図2は実施例のPCが動作している時のRAM8上のメモリマップである。20はPC全体の入出力制御等を行うOSであり、ウィンドウ表示システムを含んでいる。また、OS20はマルチタスク環境を提供している。21は、マウスA4からのデータをもとにしてCRTディスプレイ2上にマウスカーソルAを表示する等、マウスA4からの入力の制御をするマウスドライバA、22はマウスB5からのデータをもとにしてCRTディスプレイ2上にマウスカーソルBを表示する等、マウスB5からの入力の制御をするマウスドライバBである。23はウィンドウ対応アプリケーションとしての描画プログラムで、例えば“人物の歩きの動作”等を1コマずつの絵画データとして作成・保存しておき、そのあとユーザの指示に従い、1コマずつ呼び出してウィンドウ上に表示することができる。24はVTR制御プログラムで、特定のウィンドウ上の表示を1コマ分としてVTRに記録する役目を持つ。25は20・21・22・23・24の各プログラムのワーク領域である。なお、プログラム20・21・22・23・24はマルチタスク環境下で動作していて、各プログラムは並行して実行される。また、プログラム20・21・22は電源オンによって自動立ち上げが実行される。

【0010】図3は、図2の様にマッピングされた各プログラムが実行されている時の画面表示例である。30はCRTディスプレイ2の画面枠、31は描画プログラム23のウィンドウ、32はVTR制御プログラム24のウィンドウである。33はマウスA4に対応するマウ

3

スカーソルA、34はマウスB5に対応するマウスカーソルBである。マウスカーソルAとマウスカーソルBは一見して区別できる様になっている。図3の場面は、描画ウインドウ31のコマ送りメニューにマウスカーソルA33をあわせてマウスA4のボタンをクリックして“人物の歩行動作”の映像を1コマずつ進めるごとに、VTR制御ウインドウのコマ記録メニューにマウスカーソルB34をあわせてマウスB5のボタンをクリックしてその映像を1コマずつVTR12に記録しているところである。この場合、ユーザは左手にマウスA4を、右手にマウスB5を握り、左手の人差し指でマウスA4のボタンを、右手の人差し指でマウスB5のボタンを交互に押し続けることになる（もちろん手は逆でも良い）。

【0011】このようにすれば、ひとつのマウスカーソルをふたつのウインドウ間で従来のように行ったり来たりさせる必要がなくなる。

【0012】なお此の作業中、ユーザがふたつのマウスA・Bそれぞれのボタンを交互にプッシュするたびに、描画ウインドウ31とVTR制御ウインドウ32とはアクティブ状態とインアクティブ状態とに交互に切り替わる。アクティブ状態とは、キーボード3からの文字列入力等をそのウインドウが受け付けることが可能になった状態を言う。アクティブ状態のウインドウは常にひとつである。インアクティブ状態とはアクティブ状態でない状態である。

【0013】以上説明したように、ひとつのPCシステムにふたつのマウスを接続することで、画面上の2か所を同時に指し示して操作を行うことができる。

【0014】〈フローチャートの説明〉次に、フローチャートに従って本実施例の動作を説明する。

【0015】図4はマウスドライバA21の動作を説明するフローチャートである。マウスドライバB22の動作はA21と同じなのでその説明は省略する。マウスドライバA21は電源オンによって自動的に立ち上がり、まず最初のステップS1で変数mに0（零）を代入する。変数mはマウスのボタンの状態を示しており、0はマウスボタンが離されている状態、1はマウスボタンが押されている状態に対応している。ステップS2では電源が落とされたかチェックし、YESならマウスドライバA21の実行も電源断の処理を行ってから終了する。ステップS2でNOならステップS3に進み、ユーザがマウスA4で指示した位置にマウスカーソルA33を表示する。そして、ステップS4でユーザがマウスA4のボタンを押したことをチェックし、YESならステップS5に進む。ステップS5ではmの値を調べる。（m=0）ならば、つまり前回のテストまではボタンが押されておらず、今回初めて押されていることを検知したならば、ステップS6でマウスB5のボタンが同時に押されているかどうかテストする。同時に押されていたならば此のクリックは無効としステップS2に戻る。マウスA4

4

のみならばステップS7でmに1（ボタンが押されている）をセットしステップS8に進む。一方、ステップS5で（m<>0）であったならば、つまりボタンが押された状態が継続しているならばステップS6・S7を跳ばしてステップS8に進む。ステップS8に達するのはボタンが押されてそのまま押され続けている状態の時である。ステップS8では、マウスカーソルA33の表示位置にあたるウインドウを表示している表示プログラムに、マウスA4のボタンが押されていることとマウスカーソルA33の座標とを知らせる。その後ステップS2の直前に戻り、ループを形成する。

【0016】一方、ステップS4でNOの場合は、ステップS9へ進み、変数mの値をテストする。（m<>0）であるならステップS2の直前に戻りループを形成する。つまり、ユーザがマウスボタンを全く押していないなら何もしないと言うことである。ステップS9で（m=0）の場合、つまりユーザが押し続けていたマウスボタンを離した場合は、ステップS10に進んで変数mに0を代入する。続いてステップS11では、マウスカーソルA33の表示位置にあたるウインドウを表示している表示プログラムに、マウスA4のボタンが離されたこととマウスカーソルA33の座標とを知らせる。そしてステップS2の直前に戻り、ループを形成する。

【0017】〈本実施例特有の効果〉図3のステップS6で説明したように、マウスがふたつあつてもマウスボタンを押している状態になり得るのはどちらか一方だけに限定している。このことは、ウインドウを利用したウインドウアプリケーション側から見ると従来のパソコンと同じく、マウスカーソルはひとつだけと考えるとプログラムを組んで良いことを意味している。つまり、マウスがふたつだからと言って特別なアプリケーションを組む必要はなく、従来のウインドウアプリケーションとの互換性は保たれている。

【0018】〔他の実施例〕前述の実施例では、ユーザは、2つ備えたマウスを左手と右手それぞれで操作するという例を示したが、マウスの数を3個以上にした例を考えることももちろんできる。その場合は、ユーザは1人だけでは扱いきれないので、2人以上でマウスを操作することになる。

【0019】また、今までの実施例ではウインドウ表示機能を備えていることを前提としているが、ウインドウ表示機能を持たないシステムでも、前述の実施例の様にふたつのマウスとそのためのマウスドライバとを備えることで、マウス対応のアプリケーションプログラムを実行することができる。

【0020】これまではポインティングデバイスとしてマウスだけを考えてきたが、マウスの代りにペン型のスタイラス等もポインティングデバイスとして同じ様に扱うことができる。

【0021】本発明は、複数の機器から構成されるシス

テムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また本発明は、システム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

#### 【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る画像処理装置は、表示画面上の離れた位置にまたがって操作する場合であっても、カーソルを頻繁に移動するといった創造的でない作業時間を減らすことができるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例であるパーソナルコンピュータのシステム構成図である。

【図2】実施例のRAMのメモリマップである。

【図3】実施例の表示例である。

【図4】マウスドライバを説明するためのフローチャートである。

#### 【符号の説明】

1…CPU

2…CRTディスプレイ

3…キーボード

4…マウスA

5…マウスB

6…メモリ

7…ROM

8…RAM

9…VRAM

10…外部記憶装置

11…VTR接続装置

12…VTR

20…OS

21…マウスドライバA

22…マウスドライバB

23…描画プログラム

24…VTR制御プログラム

25…ワーク領域

30…画面枠

31…描画ウインドウ

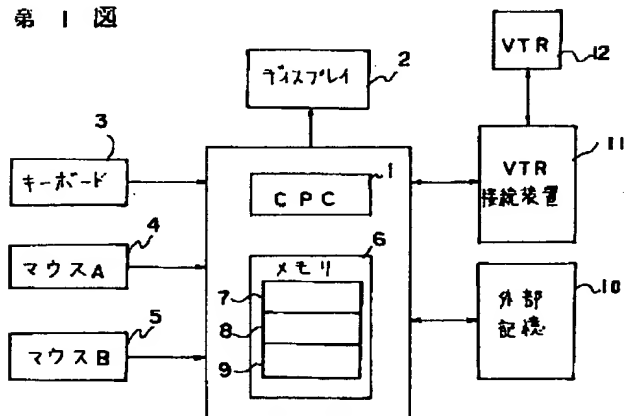
32…VTR制御ウインドウ

33…マウスカーソルA

34…マウスカーソルB

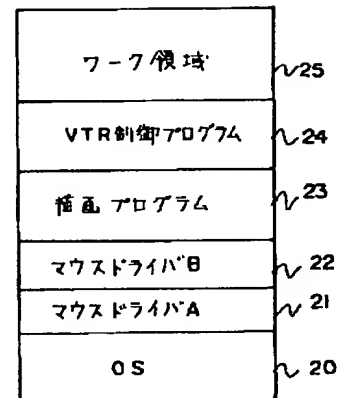
【図1】

第1図



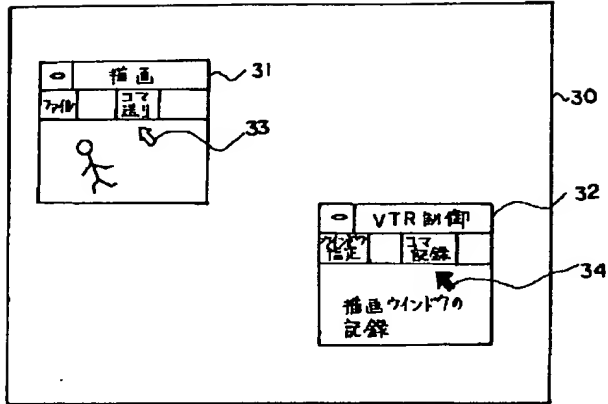
【図2】

第2図



【図3】

第 3 図



【図4】

第 4 図

